

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

12

Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer 6 89 08 805.0

(51) Hauptklasse F16L 47/02

Nebeklasse(n) B29C 45/14

B29C 65/64

Zusätzliche
Information // B29K 61:00, B29L 31:24

(22) Anmeldetag 19.07.89

(47) Eintragungstag 14.09.89

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 26.10.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Übergangsstück zum Verbinden von Kunststoffrohren
mit Armaturen aus metallischen Werkstoffen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Rafeld, Rainer, 8954 Biessenhofen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Kern, W., Dipl.-Ing.; Brehm, H., Dipl.-Chem.
Dr.phil.nat., Pat.-Anwälte, 8000 München

Raf-7958/GM Ke/He

19. Juli 1989

Rainer RAFELD

Kirnachstraße 15 - 19

D-8954 Biessenhofen-Ebenhofen

Übergangsstück zum Verbinden von Kunststoffrohren
mit Armaturen aus metallischen Werkstoffen

Die Neuerung betrifft ein Übergangsstück zum Verbinden von Kunststoffrohren für flüssige Medien mit Armaturen aus metallischen Werkstoffen, insbesondere im Sanitär- und Heizungsbereich, wobei das eine Ende des Übergangsstücks eine Bohrung zum Einschweißen des Kunststoffrohres und das andere Ende des Übergangsstücks eine eingespritzte Anschlußhülse mit einem Gewinde zum Auf- bzw. Einschrauben der Armatur aufweist, und die Anschlußhülse mit einer Verdrehsicherung in bezug auf einen sie umgebenden Kunststoffkörper versehen ist, die aus in dem stirnseitigen inneren Ende und auf der äußeren Oberfläche der Anschlußhülse angeordneten Vertiefungen in Form von Schlitzern, Bohrungen u. dgl. besteht, in die der aufgespritzte Kunststoff des Übergangsstücks eingedrungen ist.

Derartige Übergangsstücke sind als Unterputzmuffen bekannt, wobei die Anschlußhülsen aus Metall bestehen, insbesondere Messing (DE-GM 88 10 285.8).

./.

19.02.89

Raf-7958/GM

Normalerweise wird durch die bekannte Konstruktion eine drehsichere Verbindung zwischen der metallenen Anschlußhülse und ihrer Kunststoffummantelung bzw. der Kunststoffmuffe sichergestellt und erreicht, daß sich die beiden genannten Teile auch unter der Einwirkung von Schrumpf- und anderen Kräften nicht mehr voneinander lösen.

Es hat sich nun aber gezeigt, daß die drehsichere Verankerung zwischen metallener Anschlußhülse und dem diese umgebenden Kunststoffkörper nicht verhindert, daß zwischen das Kunststoffmaterial und die Oberfläche der Anschlußhülse das flüssige Transportmedium, also beispielsweise Wasser, eindringt und im Laufe der Zeit seinen Weg nach außen findet und dadurch das Übergangsstück undicht macht. Da solche Übergangsstücke gewöhnlich unter Putz liegen, haben derartige Undichtigkeiten oftmals Mauerwerksdurchfeuchtungen und damit erhebliche Schäden zur Folge.

Zur Vermeidung dieses Nachteils schlägt die Neuerung vor, die Anschlußhülse aus einem thermoplastischen Kunststoff zu fertigen, der bei der Herstellung des Übergangsstücks durch Umspritzen mit einem Kunststoff mit letzterem so verklebt, daß eine flüssigkeits-, insbesondere wasserdichte Verbindung zwischen den beiden Kunststoffmaterialien entsteht. Als Kunststoffmaterial für die Anschlußhülse hat sich dabei ein Polyetherketon besonders bewährt.

Die Neuerung wird im folgenden anhand der beiden in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig.1 eine Draufsicht auf das stirnseitige hintere Ende der Anschlußhülse des neuerungsgemäßen Übergangsstücks,

./.

8908805

BEST AVAILABLE COPY

19.07.89

-3-

Raf-7958/GM

Fig.2 eine Längsschnittansicht des Übergangsstücks von Fig.1 längs der Linie II-II in Fig.1,

Fig.3 eine Stirnansicht des hinteren Endes einer anderen Ausführungsform der Anschlußhülse des neuerungsgemäßen Übergangsstücks, und

Fig.4 eine Längsschnittansicht der Anschlußhülse von Fig.3 längs der Linie IV-IV in Fig.3.

Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Anschlußhülse 1, die Bestandteil des Übergangsstücks 9 ist, besteht aus einem thermoplastischen Kunststoff, wobei sich insbesondere ein Polyetherketon bewährt hat, und wird von einem Kunststoff 8 ummantelt, der auf die Anschlußhülse 1 aufgespritzt wird und durch diesen Spritzvorgang mit der Kunststoffoberfläche der eine Durchgangsbohrung 10 aufweisenden Anschlußhülse 1 fest verklebt. Die Verbindung zwischen dem Kunststoff 8 und dem Polyetherketon der Anschlußhülse 1 ist in jedem Fall so beschaffen, daß die Durchgangsbohrung 10 durchströmende Flüssigkeit nicht auf der äußeren Oberfläche der Anschlußhülse 1, die von dem Kunststoff 8 ummantelt wird, entlangkriechen kann und damit die Dichtigkeit des Übergangsstücks zerstört.

Das vordere Ende 2 der Anschlußhülse 1 ist mit einem Ausengewinde 11 versehen, auf das die Anschlußarmatur aufgeschraubt wird, und das stirnseitige hintere Ende 3 der Anschlußhülse mit Vertiefungen 5 in Form von konzentrisch um den Mittelpunkt 12 der Bohrung 10 angeordneten, voneinander getrennten Schlitzen 4, deren in axialer Richtung der Bohrung gemessenen Tiefe bei der dargestellten Ausführungsform etwa 4 mm beträgt.

./.

19.07.89

-4-

Raf-7958/GM

Die Oberfläche 6 der Anschlußhülse ist im Bereich ihres hinteren Endes ebenfalls mit Vertiefungen 6 versehen, die vier in die Oberfläche eingearbeitete, voneinander getrennte und sich konzentrisch um die Längsachse der Bohrung erstreckende Schlitz 7 bilden, deren Boden bei 13 offen ist, so daß die Schlitz 7 in die Schlitz 4 übergehen, bzw. zwischen den beiden Schlitz eine Verbindung besteht. Dabei ist die Anordnung, wie aus Fig. 1 ersichtlich, so getroffen, daß jeweils ein Schlitz 7 in der Oberfläche 6 zwei benachbarte Schlitz 4 in dem stirnseitigen hinteren Ende 3 der Anschlußhülse wenigstens teilweise überdeckt und dadurch zwischen ihnen eine Verbindung herstellt.

Die Schlitz 4 und 7 bilden Hohlräume bzw. Durchbrüche, in die der auf die Anschlußhülse aufgespritzte Kunststoff 8 eintritt und dadurch mit der Anschlußhülse eine drehfeste, dauerhafte Verbindung herstellt, die auch durch sonstige auf das Übergangsstück einwirkende Kräfte nicht gelöst werden kann, und die ein Ablösen des Kunststoffes von der Anschlußhülse 1 verhindert.

Die in den Fig. 3 und 4 dargestellte Ausführungsform des Übergangsstücks bzw. des diese enthaltenden Anschlußstücks unterscheidet sich von der Ausführungsform der Fig. 1 und 2 im wesentlichen nur darin, daß anstelle eines Außengewindeanschlusses 11 die Anschlußhülse ein Innengewinde 14 aufweist und daß am Ende dieses Innengewindes keine Hinterschneidung der bei 15 in Fig. 2 gezeigten Art benutzt wird.

89088015

BEST AVAILABLE COPY

19. Juli 89

**Übergangsstück zum Verbinden von Kunststoff-
rohren mit Armaturen aus metallischen Werk-
stoffen**

1. Übergangsstück zum Verbinden von Kunststoffrohren für flüssige Medien mit Armaturen aus metallischen Werkstoffen, insbesondere im Sanitär- und Heizungsbereich, wobei das eine Ende des Übergangsstücks eine Bohrung zum Einschweißen des Kunststoffrohres und das andere Ende des Übergangsstücks eine eingespritzte Anschlußhülse mit einem Gewinde zum Auf- bzw. Einschrauben der Armatur aufweist, und die Anschlußhülse mit einer Verdrehsicherung in bezug auf einen sie umgebenden Kunststoffkörper versehen ist, die aus in dem stirnseitigen inneren Ende und auf der äußeren Oberfläche der Anschlußhülse angeordneten Vertiefungen in Form von Schlitzten, Bohrungen u.dgl. besteht, in die der aufgespritzte Kunststoff des Übergangsstücks einge-

19.07.88

-2-

Raf-7958/GM

drungen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußhülse (1) aus einem thermoplastischen Kunststoff gefertigt ist, der bei der Herstellung des Übergangsstücks (9) durch Umspritzen mit einem Kunststoff (8) mit letzterem flüssigkeitsdicht verklebt.

2. Übergangsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der thermoplastische Kunststoff ein Polyetherketon ist.

19.07.89

Raf-7958/GM

8

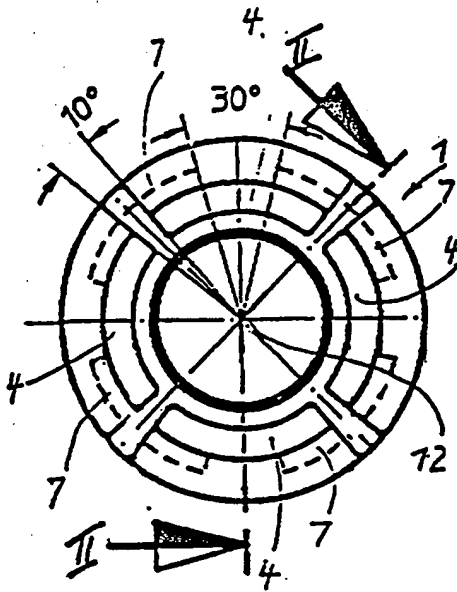


Fig. 1

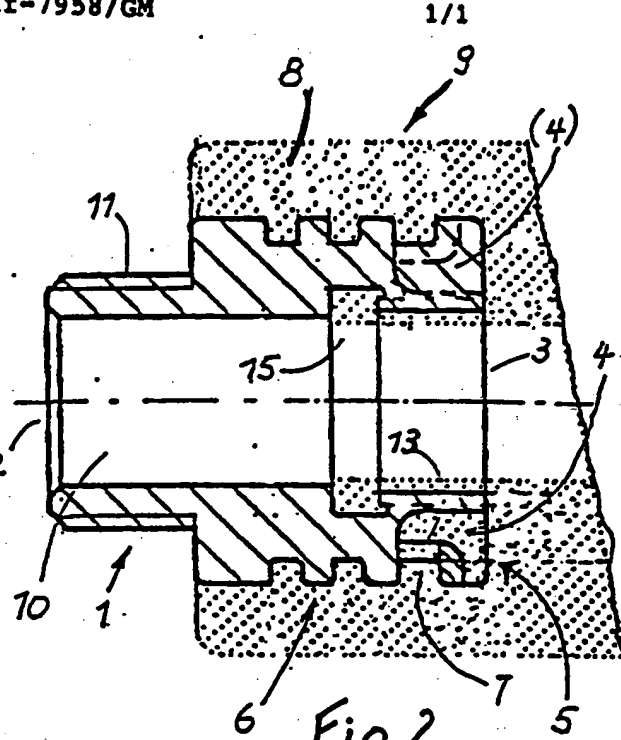


Fig. 2

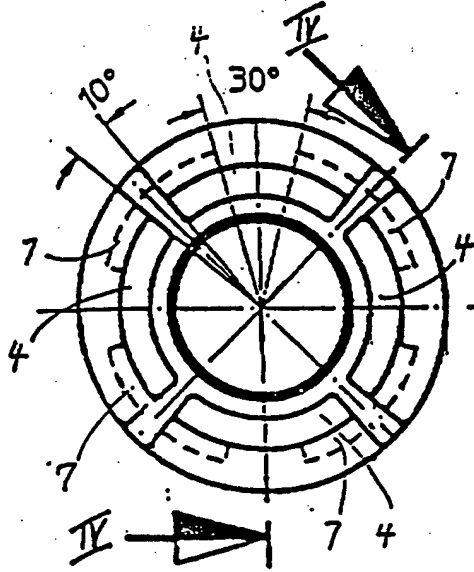


Fig. 3

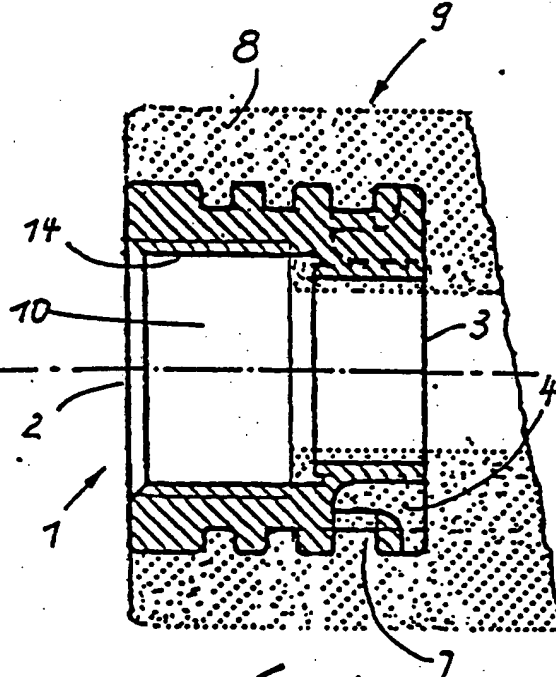


Fig. 4